



Docket No. 1232-5337

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Noriyuki KIKUGAWA
Serial No.: 10/800,324

Group Art Unit: TBA
Examiner: TBA

Filed: March 12, 2004
For: DISPLAY SYSTEM, ACCESS POINT OF DISPLAY SYSTEM, AND POWER CONTROL METHOD

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

I hereby certify that the attached:

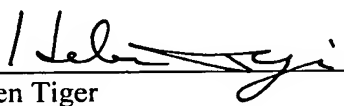
1. Claim to Convention Priority w/1 document
2. Certificate of Mailing
3. Return postcard receipt

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: June 7, 2004

By:


Helen Tiger

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile



CUSTOMER NO. 27123

Docket No. 1232-5337

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Noriyuki KIKUGAWA
Serial No.: 10/800,324

Group Art Unit: TBA
Examiner: TBA

Filed: March 12, 2004
For: DISPLAY SYSTEM, ACCESS POINT OF DISPLAY SYSTEM, AND POWER
CONTROL METHOD

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in:	Japan
In the name of:	Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s):	2003-072026
Filing Date(s):	March 17, 2003
Serial No(s):	2003-097190
Filing Date(s):	March 31, 2003
Serial No(s):	2003-193020
Filing Date(s):	July 7, 2003

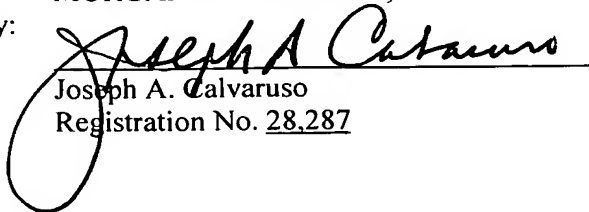
- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Dated: June 7, 2004

Correspondence Address:
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

By:


Joseph A. Calvaruso
Registration No. 28,287

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 7月 7日

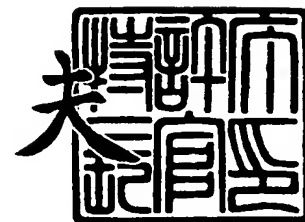
出願番号
Application Number: 特願2003-193020
[ST. 10/C]: [JP 2003-193020]

出願人
Applicant(s): キヤノン株式会社

2004年 4月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 250732

【提出日】 平成15年 7月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 11/00
G06F 1/00
G03B 21/00
G06K 7/00

【発明の名称】 アクセスポイント装置及びアクセスポイント装置を利用した表示システム

【請求項の数】 2

【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 菊川 則幸

【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】
【識別番号】 100081880
【弁理士】
【氏名又は名称】 渡部 敏彦
【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 007065
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 アクセスポイント装置及びアクセスポイント装置を利用した表示システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続する第一の接続手段と、記憶媒体を装着し得る第二の接続手段とを備えたアクセスポイント装置において、

前記記憶媒体に記憶されたアドレス情報を用いて起動指示パケットを生成する起動指示パケット生成手段と、

前記第一の接続手段から前記起動指示パケットを送出する起動指示パケット送出手段と

を備えたことを特徴とするアクセスポイント装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のアクセスポイント装置と、

前記第一の接続手段に接続された情報処理装置と、

電源スイッチを有し且つ前記情報処理装置のビデオ信号を表示する表示装置と

前記表示装置と前記アクセスポイント装置とを接続する第三の接続手段とを具備して成り、

前記表示装置は、前記電源スイッチの押下に応答して、前記第三の接続手段を用いて前記アクセスポイント装置に第一の起動指示を送付し、

前記アクセスポイント装置は、前記表示装置からの第一の起動指示に応答して、前記第一の接続手段を用いて前記情報処理装置に第二の起動指示を送付することを特徴とするアクセスポイント装置を利用した表示システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、アクセスポイント装置及びアクセスポイント装置を利用した表示システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、フロントプロジェクタ、リアプロジェクタ、プラズマディスプレイ等の大画面ディスプレイを中心に置き、表示画像を共有する電子会議システム等が提案されている。

【0003】

このような電子会議システムは、通常、前記大画面ディスプレイに接続されたPC（パーソナルコンピュータ）と、該PCに対して表示用のファイルを送信するクライアント機器と、前記PCと前記クライアント機器との仲立ちを行うアクセスポイント装置（AP）とから構成される。

【0004】

また、前記PCの電源をリモートで投入する方法として、Wake on LANという技術が提案されている（非特許文献1、特許文献1，2参照）。これは、IntelとMicrosoftが策定するPC98（Windows（登録商標）プラットフォーム用ハードウェアデザインガイドの'98-'99年版）のパワーマネジメントシステムに採りいれられた、OnNow（オンナウ）を実現するためのネットワークカードの機能である。これは、LANコントローラに、PCの電源がオフ状態（AC電源は供給されている状態）でもスタンバイ電源を供給しておき、特定の起動指示パケットのみをスキャンして、それを受信した時にシステムのメイン電源を投入するという技術である。この起動指示パケットには、通常Magic PacketTM（AMD社）フレームと呼ばれる情報パケットが用いられる。これは、6バイトのFFhとして定義される同期化ストリームに続き、前記LANコントローラのMACアドレスの16回繰り返しを含んだパケットである。

【0005】

また、ネットワークに接続された全てまたは一部の画像形成装置の電源情報を一斉に入手するとともに、それぞれの画像形成装置の電源ON/OFFを設定可能にして、各画像形成装置の使用状況を統一的に管理、制御を行うという技術も提案されている（特許文献3，4参照）。

【0006】

【非特許文献1】

Device Class Power Management Reference Specifications(<http://www.microsoft.com/hwdev/specs/PMref/>)の「Network Specification」

【0007】

【特許文献1】

特開平11-345043号公報

【特許文献2】

特開2000-99414号公報

【特許文献3】

特開2001-216118号公報

【特許文献4】

特開2001-216119号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来例では、ディスプレイ、AP、PCの各電源スイッチを別々に投入する必要があった。APには電源スイッチの無い機種も存在するが、それでも、ディスプレイ、PCの電源スイッチは、それぞれ別々に投入する必要があった。特に、大画面ディスプレイがリアプロジェクタ等の大きな筐体を有する場合、その筐体内部にPC及びAPが配置されることも多く、PCやAPの電源スイッチにアクセスすることが困難になっていた。

【0009】

また、上記Wake on LANを用いてPCの電源をリモートで投入するためには、起動指示パケットを送出する必要があるので、別のPCを用いるのが普通であり、システムの肥大化を招いていた。

【0010】

更に、起動指示パケットには、被起動側PCに使用されるLANコントローラのMACアドレスを指定する必要があり、APのような入力手段を持たない機器でWake on LAN機能を実現するのは困難であった。

【0011】

本発明は、上記従来技術の有する問題点を解消するためになされたもので、そ

の第1の目的は、Wake on LAN機能を備え、且つ、簡単に被起動側情報処理装置のアドレス設定ができるアクセスポイント装置を提供することである。

【0012】

また、本発明の第2の目的は、前記アクセスポイント装置を使用し、ユーザの一操作で表示装置、アクセスポイント装置及び情報処理装置の各電源を連動させることが可能で、電子会議システム等に適用できる簡単な構成のアクセスポイント装置を利用した表示システムを提供することである。

【0013】

【課題を解決するための手段】

上記第1の目的を達成するため、本発明のアクセスポイント装置は、ネットワークに接続する第一の接続手段と、記憶媒体を装着し得る第二の接続手段とを備えたアクセスポイント装置において、前記記憶媒体に記憶されたアドレス情報を用いて起動指示パケットを生成する起動指示パケット生成手段と、前記第一の接続手段から前記起動指示パケットを送出する起動指示パケット送出手段とを備えたことを特徴とする。

【0014】

また、上記第2の目的を達成するため、本発明のアクセスポイント装置を利用した表示システムは、請求項1に記載のアクセスポイント装置と、前記第一の接続手段に接続された情報処理装置と、電源スイッチを有し且つ前記情報処理装置のビデオ信号を表示する表示装置と、前記表示装置と前記アクセスポイント装置とを接続する第三の接続手段とを具備して成り、前記表示装置は、前記電源スイッチの押下に応答して、前記第三の接続手段を用いて前記アクセスポイント装置に第一の起動指示を送付し、前記アクセスポイント装置は、前記表示装置からの第一の起動指示に応答して、前記第一の接続手段を用いて前記情報処理装置に第二の起動指示を送付することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の各実施の形態を図面に基づき説明する。

【0016】

(第1の実施形態)

まず、本発明の第1の実施形態を、図1乃至図12に基づき説明する。

【0017】

図1は、本発明の第1の実施形態に係るアクセスポイント装置及び表示システムを備えた会議システムの概略構成を示す斜視図である。

【0018】

図1において、101はアクセスポイント装置（以下、APと記述する）、102は表示装置であるプロジェクタ、103は情報処理装置であるコンピュータ（以下、PCと記述する）で、プロジェクタ102にビデオ信号を送出するものであり、PC103及びAP101は、プロジェクタ102の筐体102aの内部に設置されている。102bはプロジェクタ102の表示領域、102cはプロジェクタ102の電源スイッチ、102dはドアノブで、このドアノブ102dを操作することで、プロジェクタ102の筐体102aの下部ドア102eが開閉して、筐体102aの内部にアクセスすることができる。

【0019】

図2は、AP101の概略構成を示す斜視図である。

【0020】

図2において、101はAP、101aはアンテナで、後述する無線LAN制御部が無線データを送受信するためのものである。101bはメモリカード用コネクタで、メモリカード201が挿抜可能に取り付けられる。101c、101dはLANコネクタで、それぞれWAN側、LAN側コネクタになっている。実際には、WAN側のコネクタ101cは、後述する基幹LANへ接続され、4個あるLAN側のコネクタ101dは、その内の一つがPC103へ接続される。

【0021】

図3は、本実施の形態に係る表示システム全体の概略構成を示すブロック図である。

【0022】

図3において、図1及び図2と同一部分には同一符号が付してある。

【0023】

図3において、101はAP、101bはコネクタ、102はプロジェクタ、102cは電源スイッチ、103はPC、201はメモリカードである。301は電源オン・オフ要求信号で、プロジェクタ102からAP101に対して電源オン要求信号、或いは電源オフ要求信号として送出される。これは、電源オン・オフ要求信号301がハイ(High)レベルの時に電源オンを要求し、ロー(Low)レベルの時に電源オフを要求するという方法や、パルス列の種別で電源オン要求と電源オフ要求とを区別するという方法等がある。302aはLAN信号で、PC103とAP101のLANコネクタ101dとを接続してデータの送受信を行なう。303はビデオ信号で、PC103から出力され、プロジェクタ102へ入力される。304はLAN信号で、基幹LAN305とAP101のLANコネクタ101cとを接続し、基幹LAN305上のサーバーPC(不図示)とデータの送受信を行う。

【0024】

図4は、AP101の内部概略構成を示すブロック図である。

【0025】

図4において、400はCPU(中央演算処理装置)で、AP101の全体制御を司るものであり、システムバス409を有している。

【0026】

以下の401から408の構成要素は、このシステムバス409に接続されている。

【0027】

401はROM(リードオンリーメモリ)で、プログラムや各種データを記憶するものである。402はRAM(ランダムアクセスメモリ)で、プログラムをロードして実行したり、各種ワークとして使用するものである。403はFLASH ROMから成る不揮発性メモリで、PC103のネットワークアドレス情報等を記憶するためのものである。404は入力ポートで、プロジェクタ102から出力される電源オン・オフ要求信号301が入力され、CPU400がシステムバス409を介して電源オン・オフ要求信号301の状態を読み出せるよう

になっている。405は有線LAN制御部で、信号412によりハブコントローラ411が接続される。ハブコントローラ411からの4つの出力302a, 302b, 302c, 302dは、4個のコネクタ101d（図2参照）に対応しており、その内の一つであるLAN信号302aがPC103に入力され、有線LAN制御部405 \longleftrightarrow 信号412 \longleftrightarrow ハブコントローラ411 \longleftrightarrow LAN信号302a \longleftrightarrow PC103の経路でデータの送受信が可能になっている。

【0028】

406は有線LAN制御部で、LAN信号304が基幹LAN305（図3参照）に入力され、データの送受信が可能になっている。407は無線LAN制御部で、アンテナ101a（図2参照）を介して不図示の無線クライアント機器との接続に使用される。408はカードコントローラで、制御信号410を介してメモリカード201が接続される。即ち、CPU400は、カードコントローラ408を介してメモリカード201にアクセスすることができる。また、カードコントローラ408は、メモリカード201の装着の有無を検出することができる。

【0029】

以上の構成により、AP101は、CPU400の支配下で、ハブコントローラ411経由で有線LAN制御部405に接続されたPC103、有線LAN制御部406に接続された基幹LAN305上のサーバー（不図示）及び無線LAN制御部406に接続された無線クライアント機器（不図示）のそれぞれの間のデータ転送を制御する。

【0030】

図5は、PC103の内部概略構成を示すブロック図である。

【0031】

図5において、500はCPU（中央演算処理装置）で、PC103の全体制御を司るもので、システムバス506を有している。

【0032】

以下の501から505の構成要素は、このシステムバス506に接続されている。

【0033】

501は表示制御部で、ビデオ信号303によりプロジェクタ102（図1参照）へ接続される。502はキーボード、マウス等の入力装置、503はメモリで、プログラムをロードして実行したり、各種ワークとして使用するものである。504はハードディスク、フロッピー（登録商標）ディスク等の記憶装置である。505は有線LAN制御部で、電源制御出力端子509を有し、LAN信号302a、ハブコントローラ411、信号412を経由してAP101の有線LAN制御部405（図4参照）と接続されている。また、有線LAN制御部505は、固有のMACアドレスを有しており、Wake on LAN機能を使用時に用いられる。508はORゲート素子で、その入力端子には、有線LAN制御部505の電源制御信号出力端子509からの電源制御信号と、システムバス506よりシステムからの電源制御出力510とが入力される。507は電源部で、AC電力が供給されると出力されるスタンバイ電源511の出力端子511a、メイン電源512の出力端子512a及びこのメイン電源512をオン・オフ制御する電源オン・オフ制御信号513の入力端子513aとを有している。スタンバイ電源511は、有線LAN制御部505、ORゲート素子508に供給され、メイン電源512は、PC103（図1参照）の各部に供給される。また、電源オン・オフ制御信号入力端子513aには、ORゲート素子508の出力端子508aが接続されている。

【0034】

以上の構成により、LAN信号302aで自己のMACアドレスを含んだ起動パケットを受け取ると、有線LAN制御部505は、電源制御出力端子509からの電源制御信号により、ORゲート素子508を経由してメイン電源512をオンにして、システムを起動することが可能である。

【0035】

図6は、プロジェクタ102の内部概略構成を示すブロック図であり、同図においては、本発明に係わる部分のみが記載してある。

【0036】

図6において、600は電源部であり、スイッチング電源601、メイン電源

604をオン・オフするスイッチ602、AC電力が供給されると自動的に出力されるスタンバイ電源603、メイン電源604、スイッチ602の制御端子605等を有している。606はワンチップマイコンで構成されるCPU(中央演算処理装置)で、出力ポート607、608、入力ポート609、プログラムや各種データ、エラーメッセージ等を記憶したROM(リードオンリーメモリ)610、プログラムをロードして実行したり各種ワークとして使用するRAM(ランダムアクセスメモリ)611、タイマ612、システムバス613等を有している。

【0037】

ここで、スタンバイ電源603はCPU606に供給されており、プロジェクタ102(図1参照)にAC電力が供給されると、スタンバイ電源603が出力されて、CPU606が動作を開始する。

【0038】

メイン電源604は、後述する表示制御部614を含む不図示の各部へ供給されているが、このメイン電源604をオン・オフ制御するスイッチ602の制御端子605にはCPU606の出力ポート608が接続され、CPU606の制御下でメイン電源604をオン・オフ制御する。同様に、出力ポート607は、AP101(図1参照)に対するオン・オフ要求信号301(図3参照)として機能し、CPU606の制御下でAP101に対する電源オン要求、或いは電源オフ要求を行なう。また、入力ポート609は、電源スイッチ102c(図2及び図3参照)に接続されており、電源スイッチ102cの押下状況をポーリングするのに使用する。614は表示制御部であり、システムバス613を介してCPU606に接続されており、このCPU606の制御下で動作する。また、PC103(図1参照)からビデオ信号303にて送信される表示データを表示領域102b(図1参照)に表示する。

【0039】

以上の構成に成る本実施の形態に係るアクセスポイント装置及び表示システムを有する会議システムの動作を、図7を用いて説明する。

【0040】

図7は、AP101の動作の流れを示すフローチャートであり、本発明に係わる部分を中心に記載してある。

【0041】

図7において、まず、ステップS700で、AP101にACパワーが供給されと、次のステップS701で、CPU400が動作を開始する。この状態では、CPU400の周辺では、ROM401、RAM402、FLASH ROM 403及び入力ポート404がアクティブになっている。

【0042】

次に、ステップS702で、入力ポート404を用いて電源オン・オフ要求信号301の状態をチェックし、電源オン要求状態になっていればステップS703へ進み、電源オン要求状態になっていなければステップS702でループする。このステップS702でのループがACパワー供給後の電源オフ状態であり、CPU400は、低消費電力モードで動作する。ここでは、電源オン・オフ要求信号301の状態をチェックするだけなので、数10ms毎に動作を行なって入力ポートをチェックするといった動作で充分である。この低消費電力モード動作については既知の技術であるから、ここでの説明は省略する。

【0043】

ステップS703では、有線LAN制御部405、406、無線LAN制御部407等を初期化してアクティブにした後、次のステップS704へ進む。

【0044】

ステップS704では、カードコントローラ408経由でメモリカード201の装着の有無をチェックする。メモリカード201がコネクタ101bに挿入されていればステップS705へ進み、また、挿入されていなければステップS708へ進む。

【0045】

ステップS705では、図10に示したように、メモリカード201上に特定名称のファイル、ここでは「address.txt」というファイルの有無をチェックする。前記ファイル「address.txt」が存在する場合にはステップS706へ進み、存在しない場合にはステップS708へ進む。

【0046】

ステップS706では、メモリカード201上の前記ファイルを、図11に示したように、FLASH ROM403へコピーする。この時、FLASH ROM403上に前記ファイル「address.txt」が存在する場合には、上書きコピーを行なう。

【0047】

次に、ステップ707において、前記ファイル「address.txt」を開き、該ファイルに記載してあるアドレスを含んだ起動パケットを生成し、有線LAN制御部405から、信号412、ハブコントローラ411を経由して送出し、更にステップS709で通常動作を開始する。

【0048】

図12は、前記ファイル「address.txt」の一例を示す図である。該ファイルは、操作者によってPC103或いは不図示のノートPC等で作成され、メモリカード201に書き込まれる。初期状態では、このメモリカード201によってAP101へ供給されることとなる。通常、前記ファイル「address.txt」には、PC103の有線LAN制御部505のMACアドレスを記載しておく。よって、記載されるMACアドレスは一つのはずであるが、図12に示すように複数記載することも可能である。この場合、ステップS707にて、前記ファイル「address.txt」に記載されたMACアドレス数分の起動パケットを生成して送出する。これにより、ハブコントローラ411に複数のコンピュータが接続されている場合でも、全コンピュータの有線LAN制御部のMACアドレスを前記ファイル「address.txt」に記載しておくことで、ステップS707にて全コンピュータに起動パケットを送出することが可能になる。

【0049】

逆に、前記ファイル「address.txt」にMACアドレスを記載しなければ、ステップS707で起動パケットを送出することがなくなり、Wake on LAN機能を停止させることが可能である。

【0050】

一方、前記ステップS704及びステップS705の分岐先であるステップS708では、図11に示したように、FLASH ROM403上に前記ファイル「address. txt」が存在するか否かのチェックを行なう。そして、前記ファイル「address. txt」が存在すれば、前記ステップS707でPC103へ起動パケットを送信した後、ステップS709で通常動作を開始する。

【0051】

FLASH ROM403上に前記ファイル「address. txt」が存在するのは、AP101がこれ以前に起動された時にステップS706を実行し、メモ리카ード201から前記ファイル「address. txt」がコピーされているからである。

【0052】

前記ステップS708において、FLASH ROM403上に前記ファイル「address. txt」が存在しない場合には、前記ステップS704へ戻る。即ち、FLASH ROM403上に前記ファイル「address. txt」が存在せず、メモ리카ード201がコネクタ101bに挿入されていない場合には、ステップS704及びステップS708でループし、操作者によるコネクタ101bへのメモ리카ード201の挿入を待つ。

【0053】

また、FLASH ROM403上に前記ファイル「address. txt」が存在せず、メモ리카ード201はコネクタ101bに挿入されているが、メモ리카ード201上にも前記ファイル「address. txt」が存在しない場合には、ステップS704、ステップS705及びステップS708でループし、操作者により前記ファイル「address. txt」が書き込まれたメモ리카ード201へ交換されるのを待つ。

【0054】

図8は、PC103の動作の流れを示すフローチャートであり、本発明に係わる部分を中心に記載してある。

【0055】

図8において、まず、ステップS800で、PC103にAC電源が供給されると、ステップS801でスタンバイ電源511の供給が開始され、次のステップS802で、有線LAN制御部505への給電が開始される。給電された有線LAN制御部505は、Wake on LAN機能により、起動パケットを受信するまでステップS803でループする。このステップS803でのループがAC電源供給後の電源オフ状態である。

【0056】

ステップS803で、有線LAN制御部505は、自己のMACアドレスを含んだ起動パケットを受け取ると、電源投入指示出力端子509からの電源投入指示信号によりORゲート素子508を経由して電源部507へ指示を送り、メイン電源512をオンにしてステップS804で、PC103を起動する。その後、ステップS805で、通常動作を開始する。

【0057】

以上述べた中で、前記ステップS803において起動パケットを受け取るのは、図7のステップS707を受けてのことである。即ち、AP101が図7のステップS707で起動パケットを送出し、それを受けたPC103は、図8のステップS803でそれを検出して、次のステップS804でPC103の起動を実行している。

【0058】

図9は、プロジェクタ102の動作の流れを示すフローチャートであり、本発明に係わる部分を中心に記載してある。

【0059】

図9において、まず、ステップS900で、プロジェクタ102にAC電源が供給されると、次のステップS901で、CPU606に対して電源603が供給され、次のステップS902で、CPU606が動作を開始する。動作を開始したCPU606は、次のステップS903で入力ポート609を介して電源スイッチ102cの状態を読み出し、この電源スイッチ102cが押下されるのを待つ。即ち、電源スイッチ102cが押下されるまでステップS903でループし、電源スイッチ102cが押下されたらステップS904へ進む。このステッ

プ S 9 0 3 でのループが A C 電源供給後の電源オフ状態であり、電源 6 0 3 は供給されているが、メイン電源 6 0 4 は供給されていない。電源スイッチ 1 0 2 c が押下されてステップ S 9 0 4 へ進むと、C P U 6 0 6 は出力ポート 6 0 8 を操作して、電源部 6 0 0 のスイッチ 6 0 2 をオンにし、メイン電源 6 0 4 をプロジェクタ 1 0 2 の各部に供給開始する。続いてステップ S 9 0 5 で、C P U 6 0 6 は、出力ポート 6 0 7 を用いて電源オン・オフ要求信号 3 0 1 で A P 1 0 1 に対して電源オン要求信号を送り、ステップ S 9 0 6 へ進む。

【0060】

ステップ S 9 0 6 では、表示制御部 6 1 4 に対して P C 1 0 3 からビデオ信号 3 0 3 が送出されているか否かのチェックを行なう。そして、ビデオ信号 3 0 3 が送出されていればステップ S 9 1 4 へ進んで通常動作を開始する。前記ステップ S 9 0 6 において、ビデオ信号 3 0 3 が P C 1 0 3 から送出されているということは、A P 1 0 1 及び P C 1 0 3 の電源が投入され、正常に動作を開始したということである。

【0061】

一方、前記ステップ S 9 0 6 においてビデオ信号 3 0 3 が送出されていない場合には、ステップ S 9 0 7 へ進む。ステップ S 9 0 7 では、C P U 6 0 6 内のタイマ 6 1 2 を使用し、所定時間（例えば、この場合 2 分程度）を計測する。即ち、2 分以内であれば前記ステップ S 9 0 6 へ戻って、前記ステップ S 9 0 6 及びステップ S 9 0 7 でループを行ない、2 分を過ぎた場合にはステップ S 9 0 8 へ進む。ここで、2 分のタイムアウトをしてステップ S 9 0 8 へ進む場合は、何らかの原因で A P 1 0 1 或いは P C 1 0 3 が正常に動作していないと判断される場合である。よって、ステップ S 9 0 8 では、表示制御部 6 1 4 を制御してプロジェクタ 1 0 2 の表示領域 1 0 2 b へ、例えば、『ビデオ信号が来ていません。パーソナルコンピュータ或いはアクセスポイントをご確認下さい。』といったエラーメッセージを表示した後、ステップ S 9 0 9 へ進む。

【0062】

ステップ S 9 0 9 では、再度ビデオ信号 3 0 3 のチェックを行なう。前記ステップ S 9 0 8 でのエラー表示を確認したユーザーが、エラーの原因を取り除いた

場合には、ビデオ信号303がPC103から送出され始めるので、ステップS910へ進んでエラー表示をクリアした後、ステップS914で通常動作を開始する。

【0063】

一方、前記ステップS909においてビデオ信号303が送出されない場合には、ステップS911へ進んで電源スイッチ102cが押下されていないかをチェックし、押下されていない場合には前記ステップS909へ戻る。即ち、ビデオ信号303が送出されるか或いは電源スイッチ102cが押下されるまで前記ステップS909及びステップS911でループする。

【0064】

ステップS911で、電源スイッチ102cが押下されたと判断した場合には、ステップS912で出力ポート607を用いて電源オン・オフ要求信号301をオフ状態にし、AP101に対して電源オフ要求信号を送った後、次のステップS913へ進む。

【0065】

ステップS913では、出力ポート608によりメイン電源604を遮断した後、前記ステップS903へ戻る。ステップS903でのループは、前述のように電源オフ状態である。

【0066】

以上述べたように、プロジェクタ102は、所定時間内にビデオ信号303が送出された場合には、通常動作を行ない、所定時間を超えてもビデオ信号303が送出されない場合には、エラーメッセージを表示する。更に、エラーメッセージを表示した後にビデオ信号303が送出された場合には、エラー表示をクリアした後、通常動作を行ない、電源スイッチ102cが押下された場合には、メイン電源604をオフするように動作する。

【0067】

以上述べた図9のステップS905の処理を受けて、AP101は、図7のステップS702にて電源オン要求状態と判定する。即ち、図9のステップS903で、プロジェクタ102が電源スイッチ102cの押下を検出して、ステップ

S905でAP101に対して電源オン要求信号を出力し、それを受けたAP101は、ステップS703以降のステップを実行している。

【0068】

以上述べたように、プロジェクタ102の電源スイッチ102cの押下に応じて、プロジェクタ102起動→プロジェクタ102からAP101へ電源オン要求信号送出→AP101起動→AP101からPC103へ起動パケット送信→PC103起動、のように連動する。

【0069】

以上述べたように、被起動側PC103のMACアドレスをメモリカード201で供給する構成としたので、入力手段を持たないAP101でWake on

LAN機能を実現するための起動パケットを送出可能となる。よって、起動パケットの送信要素として、別のPCを準備する必要が無く、システムの肥大化を防ぐことができるばかりでなく、本システムを電子会議システム等に適用する場合にはAPが必須となるので、新たな構成要素を必要とすることもない。

【0070】

また、AP101に対する電源オン・オフ指示手段を備え、この指示手段からの電源オン・オフ指示に応じてPC103に対して起動パケットを送出する構成としたので、AP101とPC103の起動を連動させることができる。

【0071】

また、プロジェクタ102に電源スイッチ102cを備え、プロジェクタ102からAP101に対しては、電源オン・オフ要求信号を送出し、AP101からPC103に対してはLAN上で起動パケットを送信する構成としたので、一つの電源スイッチ102cに対してシステムの電源を連動させるシステムが実現可能となり、プロジェクタ102の筐体内部にPC103、AP101が配置されている場合でも、プロジェクタ102内部にアクセスする必要がある。

【0072】

また、起動時にPC103からプロジェクタ102へのビデオ信号303の出力を確認することで、正常な電源連動が確認できる。逆に、異常状態も検出できるので、異常時にプロジェクタ102にエラーメッセージを表示することが可

能となり、ユーザーにエラーの発生を知らせることが可能なシステムを実現できる。

【0073】

(他の実施形態)

上述した第1の実施形態では、プロジェクタ102とAP101との間を電源オン・オフ要求信号301で接続したが、シリアル接続、USB接続等、他の有線接続手段や、BLUETOOTH、802.11等、種々の無線手段を用いても良い。

【0074】

また、上述した第1の実施形態では、AP101は遮断する電源の無い場合を例示して説明したが、プロジェクタ102やPC103の電源で説明したように、スタンバイ電源605とメイン電源604のように遮断の有無で電源を分離しても良い。

【0075】

また、上述した第1の実施形態では、ディスプレイとしてリアプロジェクタ102を使用し、その筐体内部にAP101とPC103とを配置する例を挙げたが、本発明は、これに限定されるものではない。例えば、フロントプロジェクタ、CRT（陰極線管）、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等のディスプレイを使用する場合にも、本発明は適用できる。このような場合、AP101とPC103とをディスプレイ内部に内蔵できない場合も多い。その場合には、プロジェクタの電源スイッチに連動してプロジェクタ102→AP101→PC103と起動するのではなく、AP101に電源スイッチを備え、該電源スイッチに応答してAP101→PC103と連動する構成としても良い。加えて、AP101からプロジェクタ102へ電源オン・オフ要求信号301を送出し、AP101→プロジェクタ102と連動する構成としても良い。

【0076】

また、上述した第1の実施形態では、メモリカード201上のMACアドレスを記載したファイルをAP101内部のFLASH ROM403にコピーして使用する場合を例示して説明したが、FLASH ROM403ではなく、EE

PROMやバッテリーバックアップされたRAM等、種々の不揮発性メモリや、ハードディスク等の記憶装置にコピーしても良いし、コピーを行わずに毎回メモリカード201から読み出す構成としても良い。

【0077】

また、上述した第1の実施形態では、MACアドレスを「address.txt」という特定のファイルに記載する場合を例示して説明したが、どのようなファイル名であっても良いことは言うまでもないし、また、ファイル形式ではなく、予めメモリカード201上の特定位置を定め、そこに記載されたMACアドレスを読み出し、予め定めた内部メモリ上の特定アドレスにコピーする構成としても良い。

【0078】

以上では、本発明の様々な例と実施形態を説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は本明細書内の特定の説明と図に限定されるものではなく、本願特許請求の範囲に全て述べられた様々な修正と変更にあぶることが可能であることは言うまでもない。

【0079】

本発明の実施態様の例を以下に列挙する。

【0080】

〔実施態様1〕 ネットワークに接続する第一の接続手段と、記憶媒体を装着し得る第二の接続手段とを備えたアクセスポイント装置において、

前記記憶媒体に記憶されたアドレス情報を用いて起動指示パケットを生成する起動指示パケット生成手段と、

前記第一の接続手段から前記起動指示パケットを送出する起動指示パケット送出手段と

を備えたことを特徴とするアクセスポイント装置。

【0081】

〔実施態様2〕 第一の接続手段と、記憶媒体を挿抜可能な第二の接続手段とを備えたアクセスポイント装置において、

前記記憶媒体に記憶されたアドレス情報を読み出して記憶する記憶手段と、

前記アドレス情報を用いて起動指示パケットを生成する起動指示パケット生成手段と、

前記第一の接続手段から前記起動指示パケットを送出する起動指示パケット送出手段と

を備えたことを特徴とするアクセスポイント装置。

【0082】

〔実施態様3〕 前記記憶媒体に前記アドレス情報が記憶されていない場合、前記記憶手段から読み出した前記アドレス情報を用いて前記起動指示パケットを生成するように制御する制御手段を備えたことを特徴とする実施態様2に記載のアクセスポイント装置。

【0083】

〔実施態様4〕 前記制御手段は、前記記憶媒体が前記第二の接続手段に装着されていない場合には、前記記憶手段から読み出した前記アドレス情報を用い前記起動指示パケットを生成するように制御することを特徴とする実施態様2に記載のアクセスポイント装置。

【0084】

〔実施態様5〕 前記制御手段は、前記記憶手段に前記アドレス情報が記憶されていない場合には、前記起動指示パケットを生成しないように制御することを特徴とする実施態様3または4に記載のアクセスポイント装置。

【0085】

〔実施態様6〕 前記制御手段は、前記アドレス情報が記憶されている記憶媒体が前記第二の接続手段に新たに装着された場合には、前記記憶媒体に記憶された前記アドレス情報を読み出して前記記憶手段に記憶し、前記アドレス情報を用いて前記起動指示パケットを生成し、前記第一の接続手段から前記起動指示パケットを送出するように制御することを特徴とする実施態様5に記載のアクセスポイント装置。

【0086】

〔実施態様7〕 前記制御手段は、前記アドレス情報が複数存在する場合、前記起動指示パケットを複数生成するように制御することを特徴とする実施態様1乃

至 6 のいずれかに記載のアクセスポイント装置。

【0087】

〔実施態様 8〕 前記アドレス情報は、MAC アドレス情報であることを特徴とする実施態様 1 乃至 7 のいずれかに記載のアクセスポイント装置。

【0088】

〔実施態様 9〕 前記 MAC アドレス情報とは、MAC アドレスの記載された特定名称のファイルであることを特徴とする実施態様 8 に記載のアクセスポイント装置。

【0089】

〔実施態様 10〕 実施態様 1 に記載のアクセスポイント装置と、
前記第一の接続手段に接続された情報処理装置と、
電源スイッチを有し且つ前記情報処理装置のビデオ信号を表示する表示装置と、
前記表示装置と前記アクセスポイント装置とを接続する第三の接続手段とを具備して成り、
前記表示装置は、前記電源スイッチの押下に応答して、前記第三の接続手段を用いて前記アクセスポイント装置に第一の起動指示を送付し、
前記アクセスポイント装置は、前記表示装置からの第一の起動指示に応答して、前記第一の接続手段を用いて前記情報処理装置に第二の起動指示を送付することを特徴とするアクセスポイント装置を利用した表示システム。

【0090】

〔実施態様 11〕 実施態様 1 乃至 9 のいずれかに記載のアクセスポイント装置と、
前記第一の接続手段に接続された情報処理装置と、
電源スイッチを有し且つ前記情報処理装置のビデオ信号を表示する表示装置と、
前記表示装置と前記アクセスポイント装置とを接続する第三の接続手段とを具備して成り、
前記表示装置は、前記電源スイッチの押下に応答して、前記第三の接続手段を

用いて前記アクセスポイント装置に第一の起動指示を送付し、

前記アクセスポイント装置は、前記表示装置からの第一の起動指示に応答して、前記第一の接続手段を用いて前記情報処理装置に第二の起動指示を送付することを特徴とするアクセスポイント装置を利用した表示システム。

【0091】

〔実施態様12〕 前記表示装置は、所定時間を計時する計時手段と、ビデオ信号の有無を確認する確認手段と、エラーメッセージ表示手段とを備え、

前記第1の起動指示を送付後に前記計時手段を有効とし、所定時間計時後に前記確認手段の出力がビデオ信号無しの場合には、前記エラーメッセージ表示手段を有効にすることを特徴とする実施態様10または11に記載のアクセスポイント装置を利用した表示システム。

【0092】

〔実施態様13〕 前記表示装置は、リアプロジェクタであり、前記アクセスポイント装置及び前記情報処理装置は、筐体内部に配置されていることを特徴とする実施態様10乃至12のいずれかに記載のアクセスポイント装置を利用した表示システム。

【0093】

〔実施態様14〕 前記情報処理装置は、コンピュータであることを特徴とする実施態様10乃至13のいずれかに記載のアクセスポイント装置を利用した表示システム。

【0094】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明のアクセスポイント装置によれば、Wake on LAN機能を備え、且つ、簡単に被起動側情報処理装置のアドレス設定ができる。

【0095】

また、本発明のアクセスポイント装置を利用した表示システムによれば、ユーザの一操作で表示装置、アクセスポイント装置及び情報処理装置の各電源を連動させることが可能で、構成も簡単で、電子会議システム等に適用できる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明第 1 の実施形態に係るアクセスポイント装置及び表示システムを備えた会議システムの概略構成を示す斜視図である。

【図 2】

本発明第 1 の実施形態に係るアクセスポイント装置の全体構成を示す図である。

【図 3】

本発明第 1 の実施形態に係るアクセスポイント装置の全体構成を説明する図である。

【図 4】

本発明第 1 の実施形態に係るアクセスポイント装置の構成を説明する図である。

【図 5】

本発明第 1 の実施形態に係るアクセスポイント装置におけるパーソナルコンピュータの構成を説明する図である。

【図 6】

本発明第 1 の実施形態に係るアクセスポイント装置におけるプロジェクタの構成を説明する図である。

【図 7】

本発明第 1 の実施形態に係るアクセスポイント装置におけるプロジェクタの動作を説明する図である。

【図 8】

本発明第 1 の実施形態に係るアクセスポイント装置の動作を説明する図である。

【図 9】

本発明第 1 の実施形態に係るアクセスポイント装置におけるパーソナルコンピュータの動作を説明する図である。

【図 10】

本発明第1の実施形態に係るアクセスポイント装置におけるプロジェクタの動作を説明する図である。

【図11】

本発明第1の実施形態に係るアクセスポイント装置におけるメモ리카ードの内容を説明する図である。

【図12】

本発明第1の実施形態に係るアクセスポイント装置内部のメモリ内容を説明する図である。

【符号の説明】

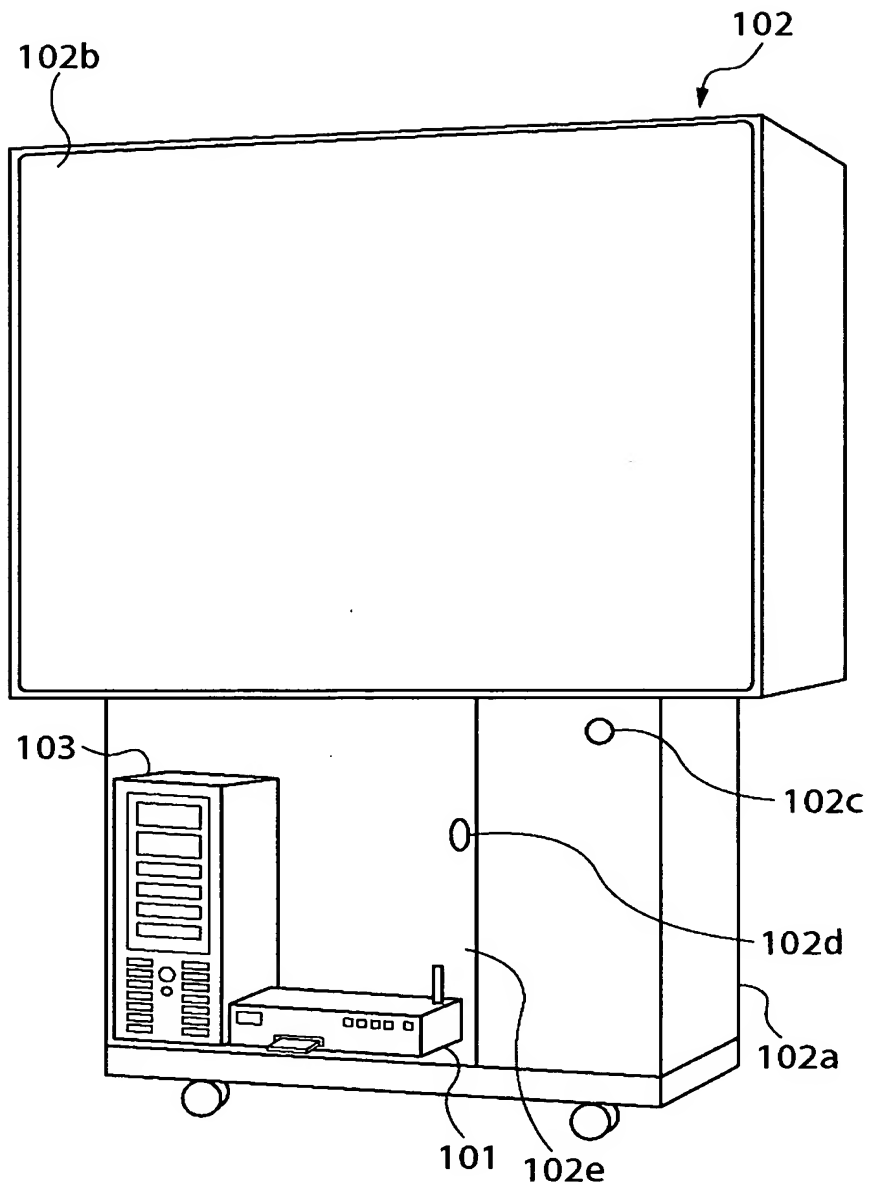
101	アクセスポイント装置 (AP)
101a	アンテナ
101b	メモ리카ード用コネクタ
101c	LANコネクタ
101d	LANコネクタ
102	プロジェクタ (表示装置)
102a	プロジェクタ102の筐体
102b	プロジェクタ102の表示領域
102c	プロジェクタ102の電源スイッチ
102d	筐体102aのドアノブ
102e	筐体102aの下部ドア
103	コンピュータ (PC: 情報処理装置)
201	メモ리카ード
301	電源オン・オフ要求信号
302a	出力 (LAN信号)
302b	出力
302c	出力
302d	出力
303	ビデオ信号
304	LAN信号

3 0 5	基幹 L A N
4 0 0	A P 1 0 1 の C P U (中央演算処理装置)
4 0 1	R O M (リードオンリーメモリ)
4 0 2	R A M (ランダムアクセスメモリ)
4 0 3	F L A S H R O M (不揮発性メモリ)
4 0 4	入力ポート
4 0 5	有線 L A N 制御部
4 0 6	有線 L A N 制御部
4 0 7	無線 L A N 制御部
4 0 8	カードコントローラ
4 0 9	システムバス
4 1 0	制御信号
4 1 1	ハブコントローラ
4 1 2	信号
5 0 0	P C 1 0 3 の C P U (中央演算処理装置)
5 0 1	表示制御部
5 0 2	入力装置
5 0 3	メモリ
5 0 4	記憶装置
5 0 5	有線 L A N 制御部
5 0 6	システムバス
5 0 7	電源部
5 0 8	O R ゲート素子
5 0 8 a	O R ゲート素子 5 0 8 の出力端子
5 0 9	電源制御出力端子
5 1 0	電源制御出力
5 1 1	スタンバイ電源
5 1 1 a	スタンバイ電源 5 1 1 の出力端子
5 1 2	メイン電源

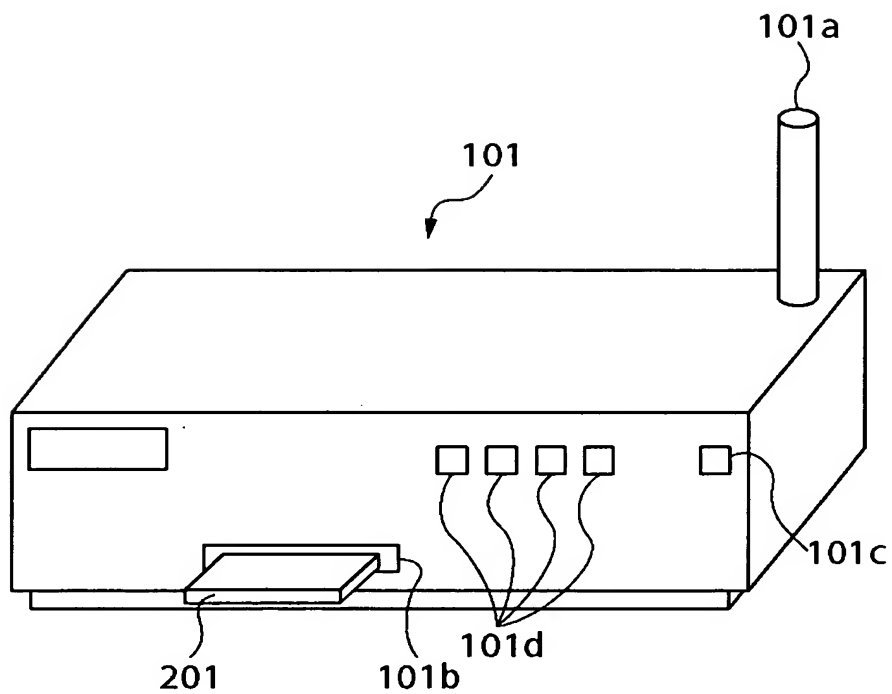
5 1 2 a	メイン電源 5 1 2 の出力端子
5 1 3	電源オン・オフ制御信号
5 1 3 a	電源オン・オフ制御信号 5 1 3 の入力端子
6 0 0	電源部
6 0 1	スイッチング電源
6 0 2	スイッチ
6 0 3	スタンバイ電源
6 0 4	メイン電源
6 0 5	スイッチ 6 0 2 の制御端子
6 0 6	C P U (中央演算処理装置)
6 0 7	出力ポート
6 0 8	出力ポート
6 0 9	入力ポート
6 1 0	R O M (リードオンリーメモリ)
6 1 1	R A M (ランダムアクセスメモリ)
6 1 2	タイマ
6 1 3	システムバス

【書類名】 図面

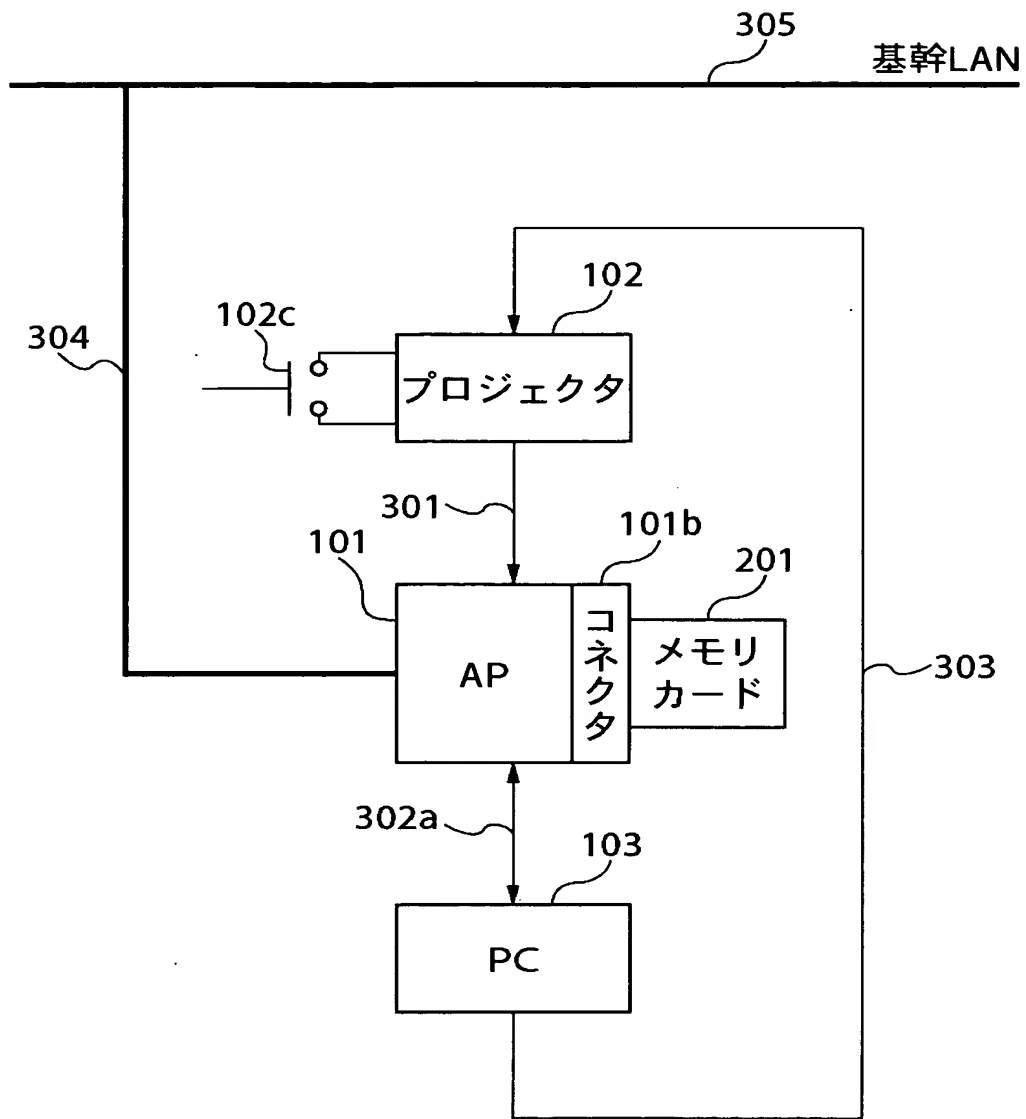
【図 1】



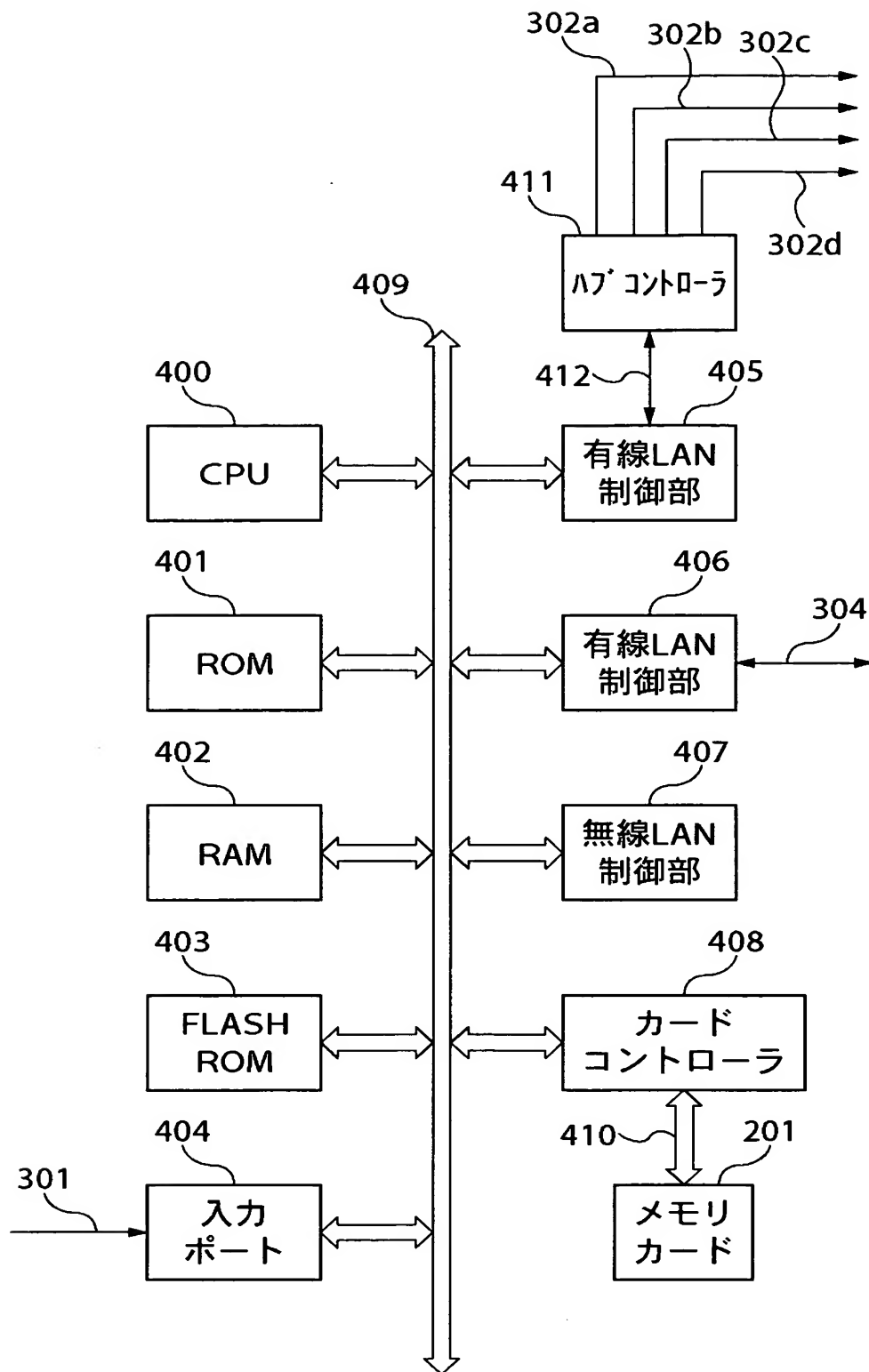
【図 2】



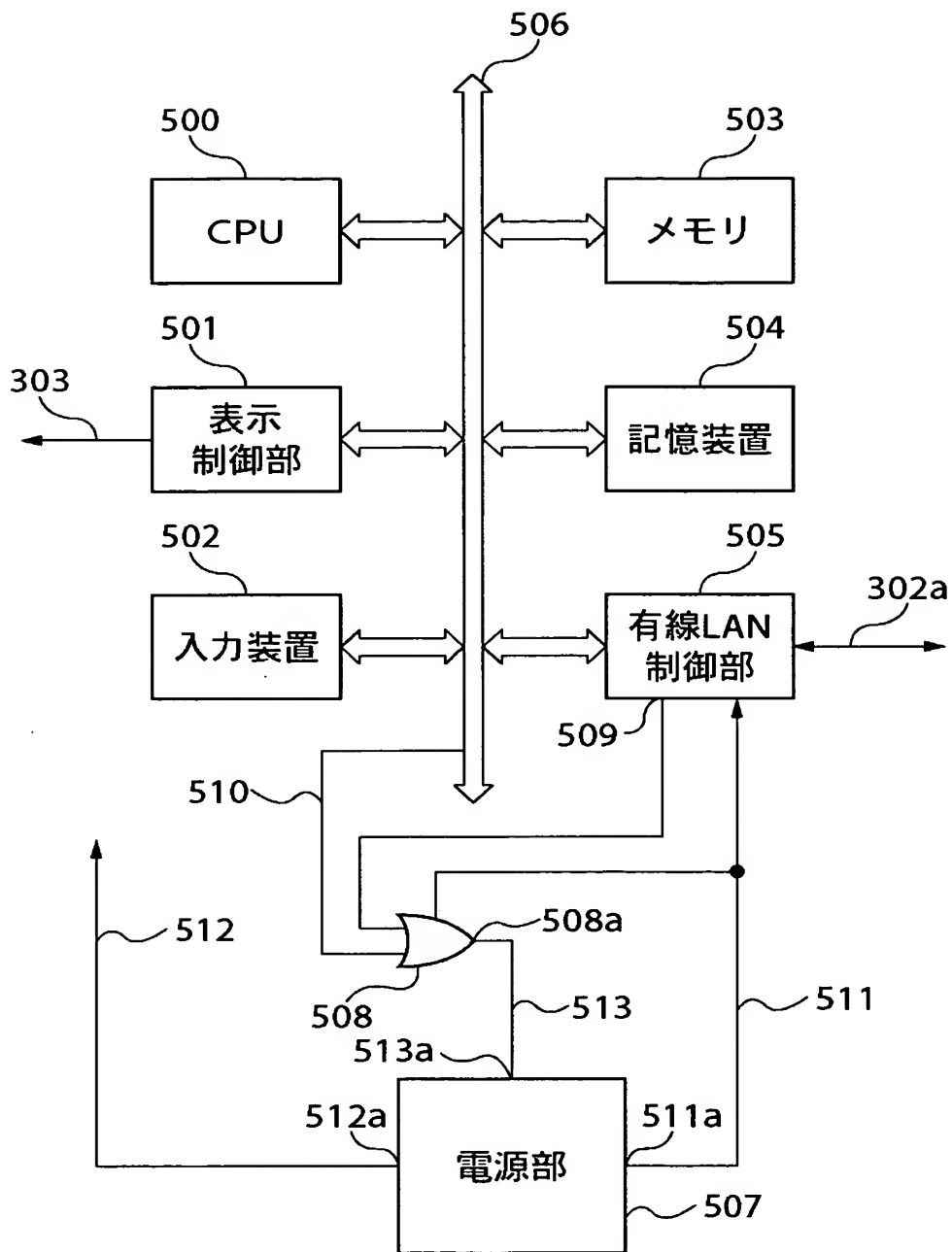
【図 3】



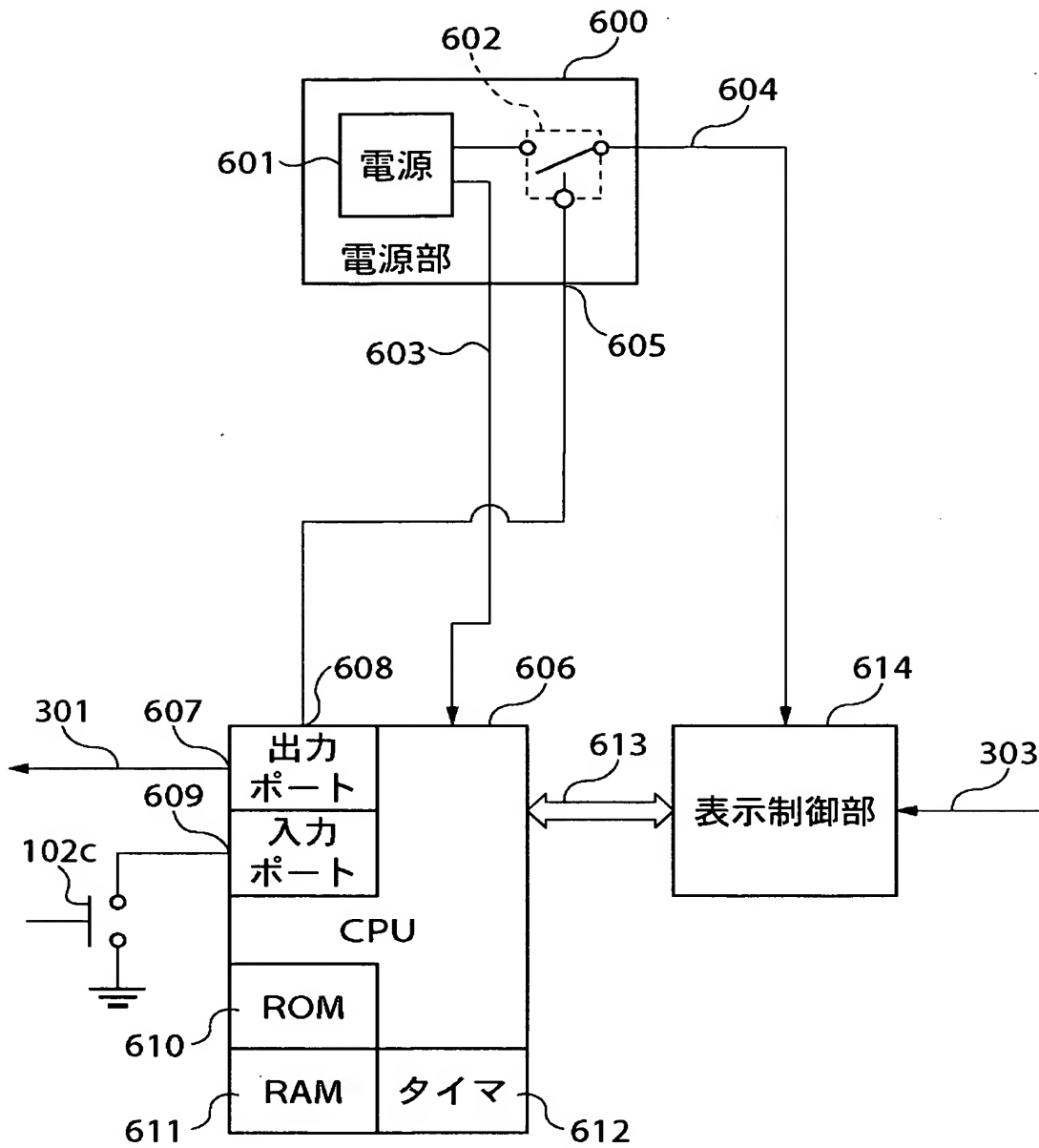
【図 4】



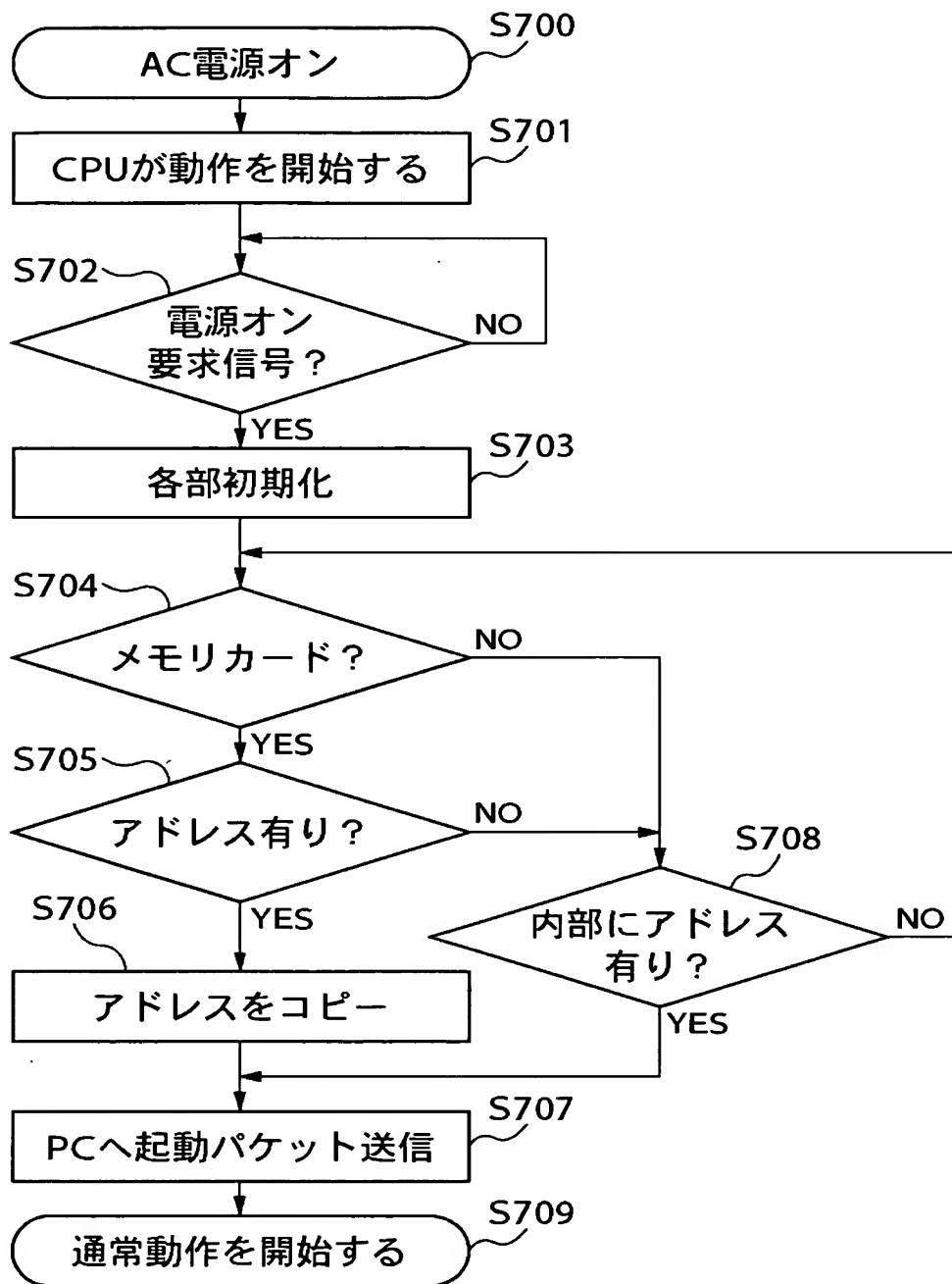
【図 5】



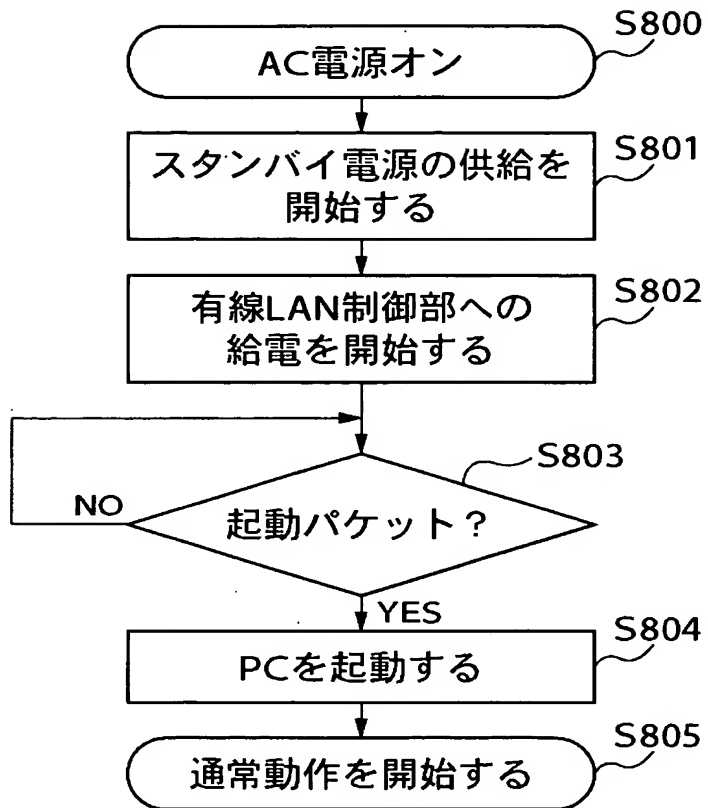
【図 6】



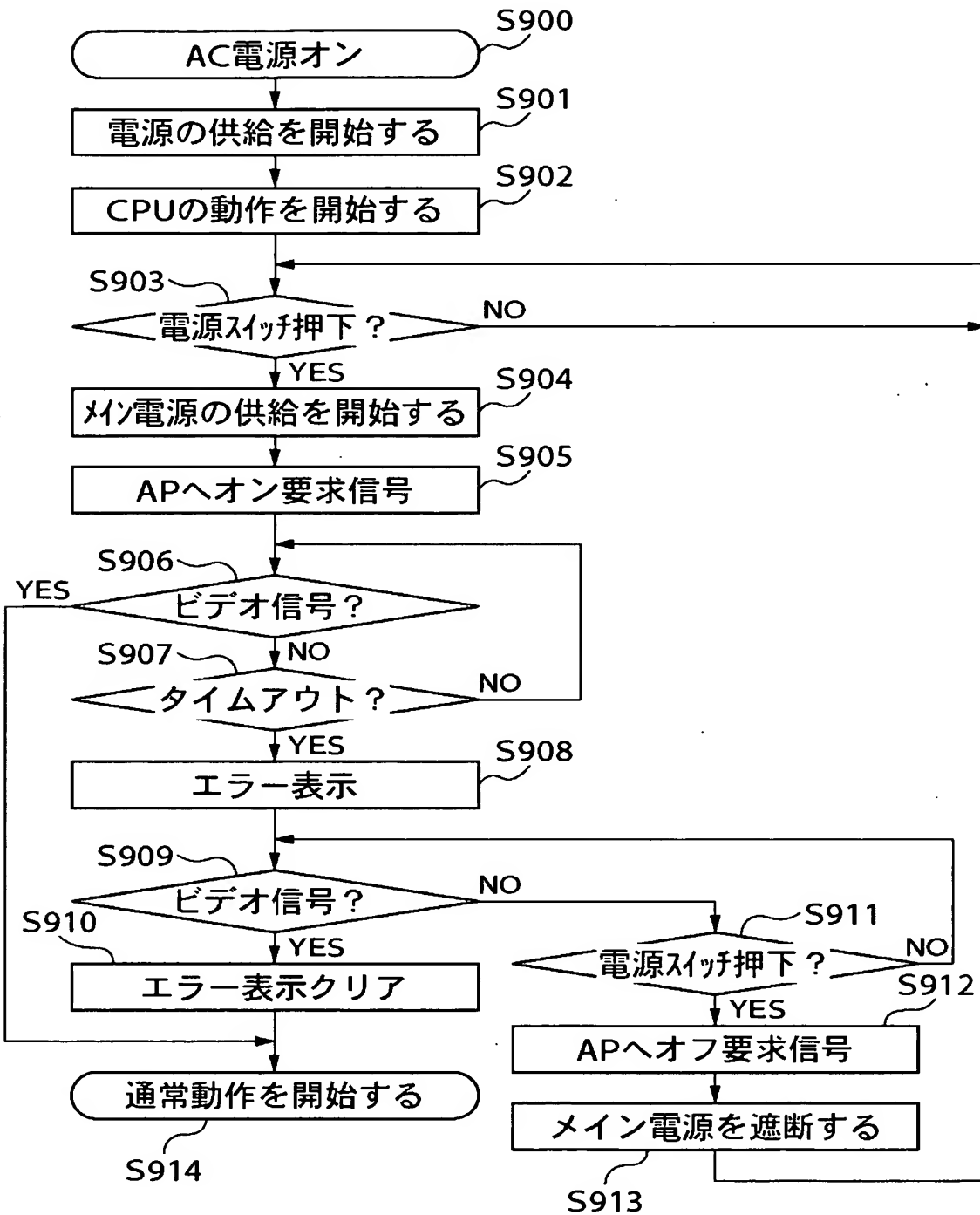
【図 7】



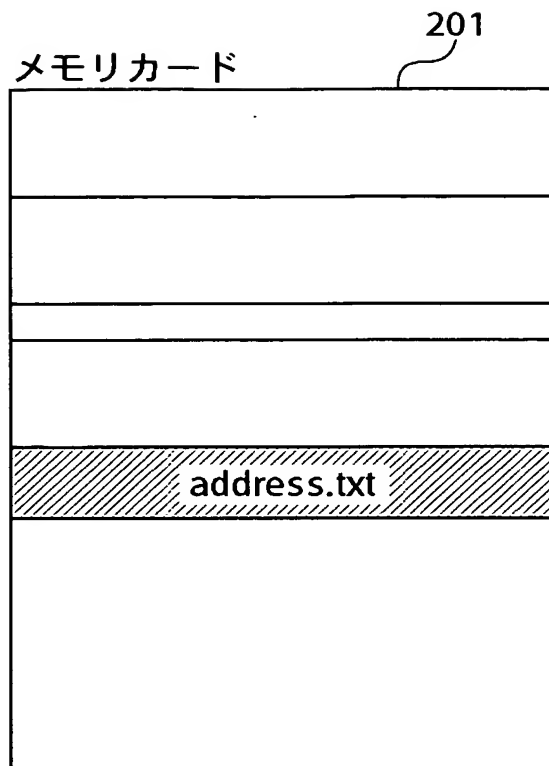
【図 8】



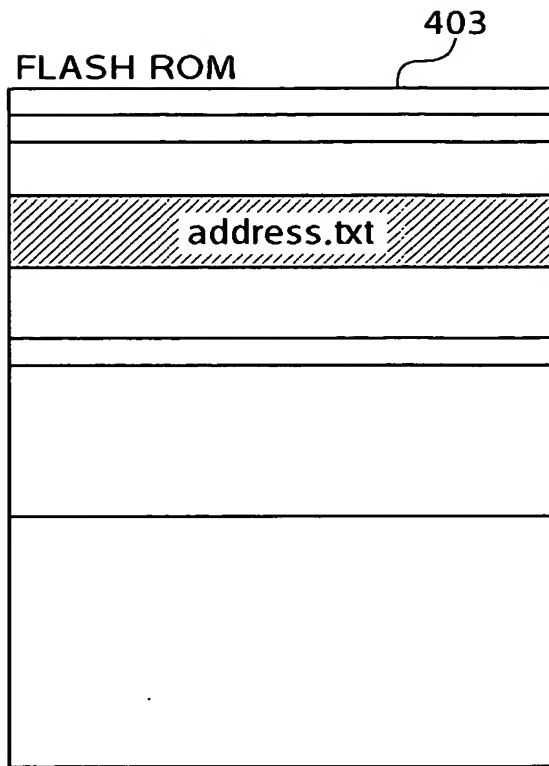
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 1 2】

address.txt

address : 12 34 56 78 9a bc
address : 12 34 56 78 9a de

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 Wake on LAN機能を備え、且つ、簡単に被起動側情報処理装置のアドレス設定ができるアクセスポイント装置を提供する。

【解決手段】 ネットワークに接続するLANコネクタ101c, 101dと、メモリカード201を装着し得るメモリカードコネクタ101bとを備えたアクセスポイント装置101において、CPU400が、メモリカード201に記憶されたアドレス情報を用いて起動指示パケットを生成し、LANコネクタ101c, 101dから前記起動指示パケットを送出するように制御する。

【選択図】 図4

特願 2 0 0 3 - 1 9 3 0 2 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
氏 名	キャノン株式会社